# ASP ENGINE
# FS61AR 4 Tiempos



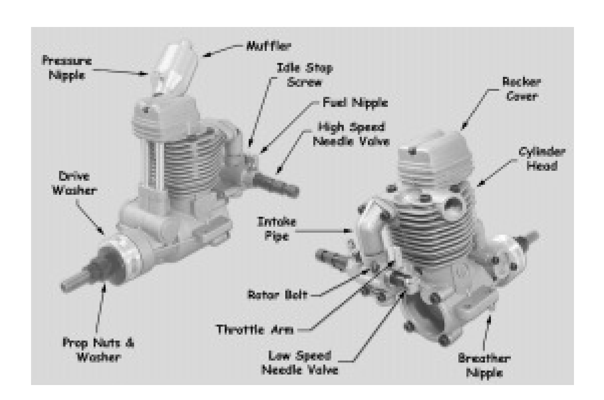
Diámetro: 24.8mm
Carrera: 20,6 mm
Desplazamiento: 15,5 mm.
Práctico RPM: 2.000 - 12.000
Peso Motor / Escape: 440g

## INTRODUCCION

El ASP FS61AR es un motor de un solo cilindro, a rasgos generales, de cuatro tiempos.
El motor incorpora la tecnología de pistón con aro de larga duración y alta potencia de salida. Un carburador de doble válvula de aguja se emplea para un fácil ajuste y precisa mezcla.
Un silenciador de aluminio pulido se incluye para mantener el ruido a un mínimo, sin sacrificar la potencia.
El motor fue diseñado por ingenieros expertos y construidos por maestros artesanos con la más alta calidad y materiales y maquinaria CNC. Estas cualidades proporcionan la larga vida y fiabilidad que han llegado a esperar de un motor de este calibre.

## CONOCER SU MOTOR

Si está familiarizado con el funcionamiento de los motores de los modelos o simplemente no puede esperar para ejecutar su nuevo motor, por favor lea la Guía de arranque rápido incluido. Esta guía le ayudará a empezar de inmediato, e incluye algunas recomendaciones. Le recomendamos la lectura total de las instrucciones para familiarizarse con las características y funcionamiento de su nuevo motor. También hemos incluido una solución de problemas Guía en caso de que algún problema.
Por favor, use la foto de abajo para familiarizarse con los componentes de su nuevo FS61AR.




## ADVERTENCIAS

Los motores ASP Engine, constantemente le dará un rendimiento confiable y fiabilidad, y será una fuente de satisfacción y placer si usted sigue estas instrucciones para su uso correcto y seguro del motor.
Usted es el único responsables de la operación segura de su motor, por lo que actuar con sensatez y con cuidado en todo momento.
Este modelo de motor ASP no es un juguete. Es una máquina de precisión incorporada, cuyo poder es capaz de causar graves lesiones a usted ya los demás.

* Mantenga los espectadores, especialmente los niños pequeños, por lo menos 20 metros lejos del motor mientras se está ejecutando.
* Monte el motor de forma segura en el avión o en una bancada de motor adecuada.
Siga las instrucciones de montaje en la instrucción de los kits manual o en los planes individuales para las recomendaciones de montaje.

No sujetar el motor en un tornillo de banco para poner a prueba ejecutarlo.

* Utilice el tamaño recomendado de la hélice y seguir el procedimiento adecuado para el montaje de la hélice.
Utilice una llave ajustable para apretar la hélice tuerca y la tuerca de seguridad. No utilizar pinzas.
* Inspeccione las tuercas de tornillo, de hélice y la hélice sobre una base regular, en busca de cualquier signo de muescas, grietas o aflojamiento.
* Para detener el motor, ajuste el varillaje del acelerador para cerrar completamente el acelerador barril y por lo tanto cortar el suministro de combustible / aire.
También puede pellizcar la línea de combustible para detener el motor, pero sólo si es accesible.
No tire nada en la hélice o el intento de usar las manos para detener el motor.
* Mientras que el motor está funcionando sitúese detrás del motor para hacer los ajustes de las válvulas de aguja. No se sitúe sobre o alrededor de la hélice. No se incline hacia el motor. No use ropa suelta ni permita que nada este cerca de la hélice en movimiento, mientras que el motor está en marcha.
* No utilice conos demasiado grandes sobre el motor. Se puede restringir el flujo de aire sobre el motor y dar como resultado daños en el motor y provocar el sobrecalentamiento.

# INSTALACIÓN DEL MOTOR

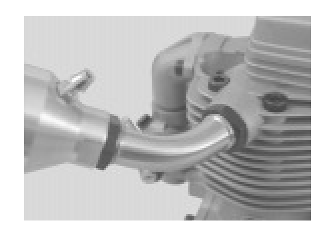
## Orientación del motor

El Asp fs61ar puede ser orientado en cualquier posición, respetando las normas de seguridad.
Tenga en cuenta que si montas el motor invertido, el carburador los ajustes que se tienen que prepararse de manera diferente y el depósito de combustible puede ser necesario reducirse. (Vea el tamaño del tanque de combustible al carburador y la orientación en la página siguiente.)
Motores montados invertido tienden a correr más rica en reposo y la transición a acelerador a fondo, y son generalmente más difíciles de configurar y sintonizar correctamente.

## Los tornillos del motor y requisitos de Firewall

El Asp fs61ar se debe montar en un soporte de metal o una bancada recomendada de nylon, o un sistema integrado de viga de madera, de montaje integrado en la estructura del fuselaje de la aeronave.
Utilizar sólo tornillos de alta calidad métrica 6, tornillos de acero de hoja y arandelas para montar el motor en la bancada.
Utilice tornillos, arandelas y tuercas de seguridad para montar el motor a un montaje de vigas de madera.
Si se utiliza una bancada montaje, la costilla de sujeción en el avión debe ser de madera contrachapada de grado aeronáutico no menos de 8 mm... de espesor. El soporte de seguridad también debe reforzarse para cumplir con el par y la potencia del motor.

# EL SILENCIADOR Y LA INSTALACIÓN DEL TUBO DE ESCAPE



La rosca del silenciador y la del codo de escape, que luego se enrosca en el lado de la cabeza del cilindro. Ambos conjuntos se mantienen en su lugar con dos tuercas.
En primer lugar, la rosca con una tuerca en un extremo del tubo de escape, a continuación, la rosca del silenciador en el tubo de escape.
El silenciador debe ser roscado en no menos de 1/4 "para evitar vibración de dañarse.
Una vez roscado el silenciador en el tubo de escape, utilice una llave de extremo abierto apriete la tuerca contra el silenciador para fijarlo.
Esto evitará que el silenciador se afloje.
Pase la segunda tuerca al tubo de escape, después enrosque el tubo de escape en la cabeza del cilindro. El tubo debe ser roscado en no menos de 1/4 "para evitar la vibración y dañar las roscas”.

El tubo de escape es ajustable para mejorar la apariencia de escala y la instalación en su modelo en particular.
Una vez que ha roscado el tubo de escape en su lugar y en la posición adecuada, para su fijación, use una llave de extremo abierto para apretar la tuerca contra la culata.
Esto evitará que el tubo de escape se mueva por las vibraciones.

## TAMAÑO DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE Y ORIENTACIÓN AL CARBURADOR

Lo ideal sería que el tapón en el depósito de combustible estuviera a igual altura que la aguja altas o sólo ligeramente por debajo de ella.
La mayoría de los modelos sólo permiten que el tanque de combustible sea montado más alto que la posición ideal. Un depósito de combustible que se coloca más alto que el lugar ideal por lo general no plantea ningún problema, excepto cuando se monta excesivamente alto y / o utilizados en conjunción con un motor montado invertida o durante el vuelo acrobático extremo.
Si montar el motor invertido, se aconseja bajar el tanque de combustible para que el montaje del obturador sea ligeramente inferior a la aguja de alta.
Hacer esto evitará el combustible entre en el motor y lo inunde, cuando el depósito de combustible está lleno. Si usted no puede bajar el tanque de combustible lo suficientemente lejos, le sugerimos reducir lo más lejos posible en su instalación en particular.
El tamaño del tanque de combustible debe ser 280-340 ml según el modelo y la longitud de los vuelos deseados. El uso de un tanque de 280 ml proporcionará entre 15 - 20 minutos de tiempo de ejecución a plena potencia. El uso de un tanque de combustible cualquier mayor que 340 ml puede conducir a inclinación excesiva del motor durante vuelo y no es recomendable

## AJUSTE DEL RELATIN Y DEL BARRILETE DEL CARBURADOR



El tornillo de tope del ralentí, ajusta el cierre del barril del acelerador.
Al girar el tornillo del ralentí en sentido horario se abrirá el barril del acelerador.
Si se gira en sentido antihorario permitirá que el barril del acelerador se cierre más.
Ajuste el ralentí con el tornillo de tope, para que pueda cerrar el barril de acelerador a fondo, para apagar el motor.
La válvula de purga en la parte inferior del cárter debe dejarse abierta. Si es recomendado, un trozo de tubo de combustible para ventilar el exceso de aceite de la cubierta. NUNCA lo use como una toma de presión.

**Orientación del carburador**

En algunos casos, la instalación particular del motor en su modelo puede hacen que sea necesario cambiar la posición del carburador. Es posible que desee el brazo del acelerador en el lado opuesto de la forma en que viene preinstalado.
Usted puede quitar el carburador y reinstalarlo en la dirección opuesta sin efecto en el rendimiento. Para quitar el carburador aflojar los dos tornillos manteniendo el colector de admisión en su lugar. A continuación, quite los dos tornillos que sujetan el carburador del motor. Quitar el carburador, tirando suavemente hacia abajo de la tubería de admisión. Para volver a instalar el carburador revertir el proceso.
Le recomendamos la aplicación de aceite de máquina de la junta tórica en el interior del carburador la base de montaje y de la brida de montaje del carburador en la ingesta de la tubería. Esto evitará que la junta tórica resulte dañada cuando vuelva a instalar el carburador.

**Extensión de la aguja de Altas**

SI fueses necesario, se puede extender la aguja de altas, utilizando un alambre de 1,5 mm de diámetro.
Afloje el tornillo de fijación de la aguja de altas, e inserte el alambre, y vuelva apretar el tornillo de fijación.
En caso de que la extensión de la aguja de altas, sea mayor de unos 6 cm, se recomienda apoyar el extremo, de la extensión para evitar que vibre en exceso.

## <u>INSTALACION DE LA HELICE DE PROPULSION</u>



**Nota: Antes de instalar cualquier hélice debe estar bien equilibrada.**

Ejecución de un motor con una hélice fuera de equilibrio puede conducir a una excesiva vibración que hará el desgaste tanto en el motor y el fuselaje sea excesivo. El rendimiento global se reducirá también. Balance la hélice usando el método recomendado fijado por el fabricante de la hélice.
Varios productos están disponibles para una correcta ponderación de las hélices.
Pedir con su distribuidor, local para obtener más información sobre estos elementos.
Con una broca de taladro o un escariador, taladrar el agujero en la hélice para encajar el cigüeñal.
La cigüeñal es 6,25 mm de diámetro.
Deslice la hélice en el cigüeñal y contra la base, a continuación, deslice la arandela contra la hélice.
Enrosque la tuerca de hélice en el cigüeñal y apriete por completo para asegurar la hélice en su lugar. Enrosque la tuerca de seguridad y apretar de forma segura. Utilice la llave tamaño adecuado o una llave ajustable. No utilizar

pinzas.
Nota: Si va a instalar un control de giro en su motor, el cono de la hélice no debe rozar contra la hélice. Si el cono giratorio roza la hélice, esto podría producirá un daño de la hélice y romper la misma.

## HELICE, COMBUSTIBLE Y BUJIAS

### Recomendación Glow Plug

Las bujías incandescentes pueden hacer que diferencia en la forma en que su motor funciona.
Para FS61AR le recomendamos que utilice una bujía "caliente"
específica para motores de cuatro ciclos. No use bujías de incandescencia o de tipo a los motores de dos ciclos. Usar el tipo incorrecto de bujía se causar que el motor funcione errático y hacen que sea difícil de sintonizar correctamente.

### Recomendación de la hélice

El diámetro y el paso de la hélice necesaria para el fs61ar se puede varía dependiendo de la aplicación se utiliza el motor. El peso, arrastre y el tipo de modelo y cómo va a volar son todos factores que determinar el tamaño correcto de la hélice a usar. La experimentación será necesaria para encontrar la hélice tamaño óptimo para su aplicación en particular.
Lo ideal sería que utilizara una hélice, en que el motor gire entre 9000 - 12.000 RPM. rango en el suelo,
El uso de un propulsor que sea demasiado pequeño hará que el motor funcione a muy alta RPM. Usando una hélice que es demasiado grande hará que el motor funcione a menos RPM, haciendo que el motor que cargue demasiado. En tal caso esto conducirá a la dificultad de realizar los ajustes de las válvulas de aguja, desgaste prematuro del motor y la eventual falla de motor.

### Hélices aceptables

| | | |
|---|---|---|
| 11 x 8 | 11 x 9 | 11 x 10 |
| 12 x 6 | 12 x 7 | 12 x 8 |
| 13 x 5 | 13 x 6 | 13 x 7 |

**Utilizar un 12 x 6 hélices para el procedimiento de rodaje**

### Recomendación de combustible

El combustible puede marcar una gran diferencia en la forma en que el motor funciona.

### Recomendamos

Utilizando dos tipos de combustible para el FS61AR. Para el periodo de rodaje debe utilizar un combustible que no contenga nitro metano, NO más del 10% y ricino NO menos de 20% de aceite lubricante. El uso de combustible que

contiene más del porcentaje recomendado de nitro metano o cualquier lubricante sintético hará que el motor funcione demasiado caliente y en consecuencia un desgaste excesivo y el motor y fallo en un período muy corto de tiempo. Una vez que el motor ha sido adecuadamente rodado en (aproximadamente 1 litro del rodaje de combustible recomendado), El combustible que contiene hasta, pero no más del 15% y nitro metano y no menos de 16% de Aceite de ricino y combustible lubricante sintético mezclado puede ser utilizado habitualmente.

**Nota: No se recomienda el uso de combustibles que contienen sólo lubricantes sintéticos.**
Los lubricantes sintéticos tienen un punto de inflamación mucho menor que el aceite de Castor (aceite de ricino)
Punto de inflamación es el punto en el cual el lubricante comienza a realmente a quemar y pierde sus cualidades lubricantes.
El uso de combustibles que contienen una mezcla de aceite de ricino y sintéticos en un motor logra un funcionamiento más frío y dura más tiempo el motor.
El uso con un combustible sintético que contiene sólo lubricantes puede causar desperfectos del motor.
El uso de combustibles con un aceite de ricino y mezcla sintética de lubricantes reduce en gran medida esta posibilidad.

## AGUJAS DE ALTA Y BAJA

### Aguja de altas

La válvula de aguja de alta velocidad se utiliza para la mezcla de aire / combustible a plena overtura del acelerador.
Gire la aguja hacia la derecha para empobrecer la mezcla o girar la aguja antihorario para enriquecer la mezcla.
Cuando se inicia el motor de la primera vez que la válvula de aguja debe ser cerrada por completo, luego abrir a 2-1/2 vueltas.
Al arrancar el motor, deje la aguja en la misma posición que estaba cuando se apaga el motor.

### Aguja de baja

La aguja de baja, es para la mezcla aire / combustible al ralentí y durante la transición desde el ralentí hasta la máxima aceleración. Gire la aguja de baja velocidad en sentido horario para empobrecer la mezcla. Gire a la izquierda para enriquecer la mezcla.
La aguja de baja esta ajustada de fábrica, pero es posible ajustes menores pueden ser necesarios, para adaptarse a su aplicación (es decir, el combustible utilizado, bujías de incandescencia y el medio ambiente, todo ello contribuye a la configuración).

### Para restablecer la aguja de baja

Para restablecer el ajuste de fábrica de la aguja de baja en el carburador, cierre por completo. Mientras que manteniendo cerrado el barril, gire la aguja hasta que se detenga. Desde este punto, girar a la aguja 2 vueltas completas. Esta es la configuración de fábrica. Es posible encender con la mezcla de ralentí tan cerrada que el motor no consume combustible y no se inicie.

## PROCEDIMIENTO DE ARANQUE

El fs61ar se puede empezar a ser utilizado con un motor de arranque eléctrico o se puede iniciar con la mano.
Por razones de seguridad y facilidad de partida, especialmente cuando el motor está nuevo, le recomendamos que utilice un motor de arranque eléctrico.
Los siguientes procedimientos son:

### Arranque manual

Al arrancar el motor con la mano siempre use un palo de arranque.
Si usted tiene que usar el dedo, debe usar un guante de cuero para prevenir que la hélice le corte.
Nunca use su mano desnuda o puede sufrir graves lesiones.
Para hacer que el motor inicie más fácilmente, comience con la mano en primer lugar, sangrando el motor.
Abra el carburador completamente y poniendo el dedo por la abertura del silenciador, con el dedo sobre la salida de escape del silenciador, hacer girar la hélice, 2 o 3 vueltas.
Con este procedimiento se consigue el sangrado del mismo. El exceso de sangrado del motor puede provocar que el motor se ahogue o una inunde. Este es un resultado de demasiado combustible en el motor antes de que realmente se inicie.
Retire el dedo de más del escape del silenciador y "gire" de la hélice con la mano, para comprobar que no este ahogado por accidente.
Nunca trate de iniciar el motor si está en un estado “ahogado”.
Esto podría causar graves daños tanto para sí mismo y al motor.

**NOTA: Todo el procedimiento debe realizarse sin corriente en la bujía, y con la bujía instalada correctamente.**
**Después de las comprobaciones, se puede proceder al arranque del motor,**

### Arranque con motor eléctrico

Cuando se utiliza un motor de arranque eléctrico no es necesario para cebar el motor.
El arranque hace girar el motor lo suficientemente rápido, que el motor extrae combustible en su propia medida.
Cebado del motor antes de utilizar un motor de arranque eléctrico puede provocar que el motor "se ahogue" o es inunde.
Este es un resultado de demasiado combustible en el motor antes de que realmente se inicie.

Tratando de arrancar el motor con arrancador mientras el motor está inundado puede causar daño extremo al motor y / o hacer que el conjunto de la hélice a aflojarse.
"Gire" de la hélice con la mano, para comprobar que no este ahogado por accidente.

**Nota: Si el motor se "ahoga, no obligue con la hélice a través de la carrera de compresión. Retire la bujía y rápidamente dar la vuelta a la hélice, o aplicar un arranque eléctrico, para expulsar el combustible del cilindro.**
Después de las comprobaciones, se puede proceder al arranque del motor,

**Procedimiento de rodaje**

**Nota: El motor FS61AR es un motor de anillos "segmento".** Un motor de anillos están diseñados de manera diferente de un típico motor de ABC que podría estar más familiarizados, por lo tanto, usted sentirá muchas dudas como el pistón se mueve a través de la parte superior de la carrera.
La tensión del anillo es lo que sella la cámara de combustión.
Cuando el motor es nuevo, no se sentirá como si tuviera mucha compresión.
Esto es porque el anillo todavía no se ha sentado con el cilindro.
Después de que el motor ha sido rodado en, la compresión se asentara.
El procedimiento de rodaje le guiará a través de las medidas necesarias para ajustar apropiadamente en su nuevo motor FS61AR.

Por favor, siga los pasos de cerca.
El proceso de rodaje, permite que las piezas del motor se adapten perfectamente a cada uno y proteger adecuadamente cada parte del desgaste prematuro.
El motor debe ser rodado con el uso de un combustible que no contiene nitro metano de más del 10% y ningún lubricante de aceite de ricino menos de 20%. Lubricante sintético de 20%.
Los otros combustibles no deben utilizarse durante el procedimiento de rodaje.
Para el rodaje se recomienda montar el motor en el avión, de esta manera mas útil de comprobar, el silenciador, tanque de combustible y el varillaje del acelerador pueden ser todos comprobados, en combinación con el Motor si su avión utiliza una cubierta, que deben ser removidos durante el ajuste y rodaje.

También puede realizarse el rodaje, en un soporte destinado especialmente.

1) Gire la aguja de alta a 2-1/2 vueltas de la plena posición de cerrada.
2) Si usted está usando un motor de arranque eléctrico para arrancar el motor, siga el procedimiento correspondiente en la sección anterior. Si se inicia el motor a mano, siga el procedimiento adecuado en la sección anterior.
3) Abrir el barril del acelerador a su velocidad de aproximadamente 1/4. conectar la alimentación de la bujía. Arranque el motor con un motor de arranque eléctrico o por mano. Si se comienza con la mano tendrá que dar la vuelta con fuerza de la hélice a través de la carrera de compresión en varias ocasiones antes de que el motor arranque.

4) Una vez que el motor empieza a funcionar, el barril del acelerador a aproximadamente acelerador 1/2.
Puede que tenga que girar la aguja de alta en alrededor de 1/4 de vuelta para mantener el motor en marcha a medio gas.
5) Después de que el motor ha estado funcionando durante aproximadamente 1 minuto, retire la alimentación de la bujía.
Avanzar en el barril del acelerador a todo gas.
Ajustar la aguja de alta para que el motor este funcionando muy rico.
Usted debe notar un exceso de humo blanco saliendo del escape y el motor debe sonar como se está ejecutando muy duro.
Deje que el motor aproximadamente 5 minutos, luego pare el motor.
6) Deje enfriar el motor durante unos 10 minutos, a continuación, reinícielo.
Ponga la aguja de alta velocidad de la mezcla de la válvula a una posición ligeramente más delgado, alrededor de 1/4 vuelta más in Deje que el motor funcione durante unos 5 minutos en esta posición, a continuación, apague el motor y deje que se enfríe durante unos 10 minutos.
7) Repita el procedimiento en el paso # 6, mientras se inclina hacia la válvula de aguja ligeramente más cerrada cada vez. En total, se debe ejecutar el motor de un total de 30 minutos de tiempo de funcionamiento real.
Después de 30 minutos de tiempo de ejecución del motor está listo para el vuelo.
Vuela el avión con el motor de configurar lo más rica posible, pero con suficiente potencia para volar el avión. Después de cada vuelo, cerrar la mezcla ligeramente.
Continúe haciendo esto durante unos 5 vuelos. En este punto el motor debe tener una buena puesta a punto en la aguja de alta y puede comenzar a afinar la configuración de la válvula de aguja para aumentar el rendimiento.

## PUESTA A PUNTO DEL MOTOR

Ahora que el motor se ha rodado, puede establecer el alto y bajo agilizar las válvulas de aguja para un rendimiento óptimo del motor.

Nota: Tenga cuidado de no asomarse por el motor demasiado.
Recuerde que los lubricantes para su motor están disueltos en el combustible. Si se cierra demasiado la mezcla de combustible también se le disminuir la cantidad de lubricante de entrar en su motor. Menos lubricante significa más posibilidades de que su motor de sobrecaliente y posible fracaso.

### Ajuste de la aguja de alta

1) Arrancar el motor y quitar la alimentación de la bujía. Permitir que el motor se caliente durante aproximadamente 1 minuto.
2) Después de que el motor se haya calentado, poco a poco empobrecer la mezcla de alta velocidad hasta que el motor alcanza máximo RPM.
Después de alcanzar picos RPM. Reduzca el acelerador hasta ¼ del mínimo aceleración, regule la aguja de baja un poco hasta que una caída sonora en RPM se escucha.
Si usted esta utilizando un tacómetro este debería indicar entre un 200 a 300 RPM.

3) Con el motor funcionando a plena potencia, levante con cuidado la punta del avión aproximadamente 45 ° en el aire. La mezcla no debe ser demasiado pobre, pero es posible que escuche un ligero aumento en RPM.
Esto es normal.
Si aumenta los fallos del motor, o pierde RPM. cuando se mantiene la nariz en vertical, la mezcla es demasiado pobre.

**Nota: RPM. aumentará alrededor del 10% - 30% en el aire. Esto es debido al movimiento hacia delante de la aeronave cuando está volando. Debido a este aumenta del aire que está entrando en el carburador, con una fuerza mayor, y provoca que la mezcla se incline.**

Además, como el nivel de combustible en el tanque de combustible baja, se empobrece la mezcla, especialmente durante acrobacias, también causando que la mezcla se vaya decreciendo. Es imperativo que se establezca la mezcla rica, en el suelo para compensar las tendencias indicadas que suceder en el aire. Siempre vigile los gases de escape durante el vuelo. El motor debe dejar un rastro de humo blanco visible en todo momento. Si no se deja humo por el camino, el motor está funcionando muy pobre. Usted debe aterrizar inmediatamente y restablecer la mezcla.

**Ajuste de la aguja de baja**

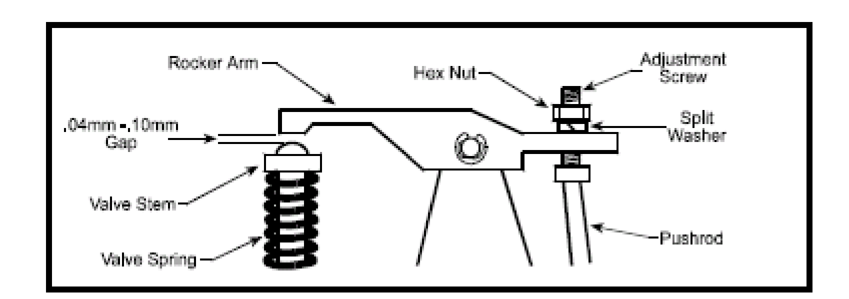
1) Arrancar el motor y ajustar a la aguja de alta según los pasos anteriores. Cierre el acelerador hasta el nivel de ralentí deseado. Deje que el motor al ralentí durante unos 30 segundos.
2) Acelere rápidamente al máximo. Si el motor deja de funcionar tan pronto como el acelerador está avanzado, la mezcla de ralentí es demasiado pobre. Con el motor parado, enriquezca la mezcla de ralentí aproximadamente 1/8 de vuelta (aguja de bajas).
3) Repita los pasos # 1 y # 2 hasta que el motor pasará de ralentí a todo gas sin problemas.
4) Si usted avanzar rápidamente el acelerador desde el ralentí hasta acelerador a fondo y el motor parece ser muy rico durante la transición (es decir, un montón de humo saliendo del escape y sonara muy áspero), la mezcla es demasiado rica. Con el motor parado, empobrecer la mezcla de inactividad aproximadamente 1/8 de vuelta.
5) Repita los pasos # 1 y # 4 hasta que el motor pasará de ralentí a todo gas sin problemas.

## AJUSTE DE VALVULAS

**Ajuste de las Válvulas**

Las holguras de las válvulas han sido programadas desde la fábrica, pero se requiere ajuste periódico.
Restablecer las válvulas después de la primera de 1 hora de funcionamiento del motor.
Después, las válvulas pueden ser revisadas y ajustadas más o menos cada 8 horas de funcionamiento. Las válvulas necesitan ajuste si usted nota una severa pérdida de potencia o después de haber reparado o montado el motor.

1) Con el motor frío, retire la tapa de balancines en la parte superior de la culata aflojando los dos tornillos de cabeza.
2) Gire el cigüeñal hasta que el pistón este en punto muerto superior.
Las válvulas estarán cerradas en este momento.
3) La distancia requerida de la válvula es de entre 0,04 mm y 0,10 mm, medida entre el vástago de la válvula y el balancín. Utilice galgas de control el juego. El calibre 0,04 mm debe pasar a través de la brecha con sólo una ligera fricción. El 0,10 mm calibrador debe ser firme.




4) Regulación de una válvula a la vez, aflojar la tuerca hexagonal utilizando una una llave pequeña. Use un destornillador y girar el tornillo de ajuste en sentido antihorario aproximadamente 1/2 vuelta. Esto abrirá la brecha ligeramente. Deslice el calibre de espesor 0,04 mm entre el balancín y el vástago de la válvula. Dé la vuelta al tornillo de ajuste en sentido de las agujas del reloj hasta que el brazo basculante toque la galga.
Con una llave pequeña, apriete la tuerca hexagonal.
5) Retire la galga y vuelva a comprobar la diferencia. Repita el paso # 4 si es necesario para lograr el ajuste correcto. Repetir para la segunda válvula.

## MANTENIMIENTO

Evite hacer funcionar el motor bajo condiciones de mucho polvo. Si usted está en medio ambiente, con mucho polvo, le sugerimos que utilice un filtro de aire en el carburador.
Puede usar un pequeño trozo de media de nylon (de las mujer) se coloca sobre la abertura del carburador y se fija con una banda de goma.
Al final de cada día de vuelo, purgar el motor con combustible o pellizcar la línea de combustible y permitir que el motor funcione en seco de combustible.
Usar aceite para después del uso, es muy recomendable.
Inyectar el aceite en el motor a través del carburador y a través del agujero de la bujía. (Retire la bujía.)
Voltear la hélice varias veces para distribuir el lubricante dentro del motor. Después de una limpieza a fondo, hay que recubrir las partes internas del motor con aceite para después del uso, lo más importante es la lubricación de los rodamientos de bolas, previene la creación de residuos y el gripare prematuro.
Limpie el exterior del motor con un paño suave.
Utilice un filtro de combustible entre el tanque de combustible y el carburador para evitar los restos y suciedad entren en el carburador y se obstruya.
Después de cada 20 vuelos, es recomendable comprobar la tensión de todos los tornillos del motor.

## INICIO RÁPIDO y solución de problemas

La siguiente información es proporcionada para obtener su nuevo FS61AR corriendo de inmediato con el mínimo esfuerzo. Hemos hecho una lista de nuestras recomendaciones para el combustible, la hélice, los procedimientos de arranque y otros accesorios recomendados.
También se incluye información general acerca de los accesorios necesario para el motor FS61AR que esperamos que encuentre útil.
Esta Guía de inicio rápido no debe ser utilizado como un reemplazo a las instrucciones de funcionamiento incluidos, sino que se debe utilizar junto con el Manual de instrucciones. Recomendamos encarecidamente la lectura de las instrucciones de uso para familiarizarse con cada parte del motor, a lo largo de con los procedimientos adecuados para el rodaje del motor, tuning, cuidado y mantenimiento.

## RECOMENDACIONES

Los siguientes artículos son recomendables para su uso con FS61AR. Estos artículos son recomendables para la primera puesta en marcha y funcionando.
Por favor, lea las instrucciones de uso para más detalles.
Combustible: Power Master del 10% de 2 tiempos de mezcla para el rodaje. Power Master 10% 4-Tiempos de mezcla para su uso normal.
Sugerimos el uso de combustibles de energía de la marca Power Master. Combustibles Master Power viene en 10% y 15% contenido nitro metano que pueden ser utilizados en la FS61AR motor. Power Mater combustibles se mezclan sólo con nitro metano de alta calidad, metanol, aceite de ricino y los lubricantes sintéticos para proporcionar salida de alta potencia, junto con lubricante que facilita el arranque y sin precedentes y cualidades de disipación de calor. Para la lubricación adicional necesaria para rodaje, el uso del 10% de 2 tiempos de mezcla. Después de la ruptura, por el rendimiento extra, utilizar el 10% - 15% de 4 tiempos de mezcla.

Depósito de combustible: Dubro 10 oz (280 ml)
El (10 oz Dubro) tanque de combustible es un complemento perfecto lo suficientemente grande como para darle unos 15 - 20 minutos de tiempo de ejecución a pleno rendimiento, y es muy fácil de montar y mantener.
Bujías: de 4 tiempos
La bujía está diseñada para ser utilizado en cuatro tiempos motores que utilizan combustibles que contienen 10% - 20% de contenido nitro y en cualquier ambiente.
Se trata de una (caliente) el tipo de bujía ideal para el arranque fácil, excelente transición y RPM superior increíble. El capuchón es también muy duradero y capaz de resistir el uso repetido.
Hélice: 12 x 6
Utilice este accesorio para rodaje de su motor, luego cambiar a la hélice que mejor se adapte a su aplicación. Utilice la guía del manual de instrucciones que le ayudarán a encontrar el tamaño adecuado de la hélice.
Chispo metro

Es un producto muy económico para la compra y se puede utilizar con cualquier motor que utiliza una bujía incandescente.
Montaje del motor:
Soporte (bancada) motor

## ARRANQUE RAPIDO

### Preparación del Motor

1) Monte el motor a la bancada recomendada de montaje del motor. Una madera viga de montaje integrado en la estructura del avión también sería suficiente.
2) Instale el tubo de escape y silenciador sobre el motor con dos tuercas proporcionada. El conjunto del silenciador se puede girar para adaptarse mejor la instalación en el modelo. Asegúrese de apretar las dos tuercas para evitar que el silenciador de aflojamiento.
3) Con una broca de 1/4 ", perfore el centro del cubo de la hélice. instale la hélice al motor. Apretar la tuerca de la hélice de forma segura utilizando una llave ajustable.

### Arranque del Motor

1) Con cuidado, gire la válvula de aguja de alta, completamente hasta que se detenga y gire la válvula de aguja de 2-1/2 vueltas. Esta es la mezcla de inicio.
2) Para hacer que el motor inicie más fácilmente, comience con la mano en primer lugar, sangrando el motor.
Abra el carburador completamente y poniendo el dedo por la abertura del silenciador, con el dedo sobre la salida de escape del silenciador, hacer girar la hélice, 2 o 3 vueltas.
Cuando se utiliza un motor de arranque eléctrico no es necesario para cebar el motor.
El arranque hace girar el motor lo suficientemente rápido, que el motor extrae combustible en su propia medida.
3) Conecte el chispo metro de arranque de la bujía. Abra el carburador barril a aproximadamente 1/4 del acelerador y arrancar el motor. Si se inicia el motor a mano, tendrá que dar la vuelta con fuerza de la hélice varias veces antes de que el motor arranque. Una vez que el motor comienza a funcionar de inmediato gire la válvula de aguja de alta velocidad en alrededor de 1/4 de vuelta para mantener el motor en marcha.
4) Impulsar el acelerador a plena potencia mientras gira lentamente la alta velocidad la válvula de aguja para mantener el motor en marcha. El motor debe estar produciendo humo blanco muy visible por el tubo de escape y el sonido como se está ejecutando muy duro (gordo). Deje que el motor funcione sólo durante unos 5 minutos, a continuación, apague el motor apagado.
5) Ahora que usted ha arrancado su motor se debe ser adecuadamente rodado. Un adecuado de rodaje asentará todo las partes en movimiento, en particular el anillo del pistón y las válvulas. Este procedimiento se lleva a unos 30 minutos de ejecución y es muy recomendable.

Un motor con un buen rodaje, va a producir más energía, va ser más fácil de usar y duran mucho más que un motor que no reciba un período de rodaje. Por esta razón es muy recomendable después de arranque inicial, en el procedimiento detallado en el manual de instrucciones antes de que el motor proceda a un funcionamiento habitual.

## SOLUCION DE PROBLEMAS

Esta guía ha sido proporcionada para ayudar a diagnosticar y resolver la mayoría de los problemas que puedan surgir motor. La mayoría de los problemas encontrados pueden ser resueltos siguiendo atentamente las secciones problema-solución causa. Si no puede resolver el problema con esta guía de solución de problemas, por favor no dude en contactar con nosotros en el número de direcciones del teléfono, o dirección de correo electrónico que aparece a continuación.

| Problema | Causa | Solución |
|---|---|---|
| 1) El motor no arranca | A) No se ha producido incandescencia | A) Coloque una bujía nueva |
| | B) No se ha producido incandescencia de arranque | B) Compruebe el chispo metro<br>Recargue o sustitúyalo |
| | C) Baja velocidad de giro del motor | C) Utilizar un motor de arranque eléctrico para arrancar el motor |
| | D) Tornillo de Baja demasiado cerrado | D) Restablecer tornillo de baja al ajuste de fábrica |
| | E) Combustible viejo o contaminado | E) Reemplazar con combustible nuevo |
| | F) El motor está ahogado con demasiado combustible | F) Retire la bujía y expulsar el combustible del cilindro |
| | G) El depósito de combustible defectuoso y / o tapón de montaje | G) Controlar y / o reemplace el ensamblaje del tanque de combustible |
| | H) El aire se escapa en el sistema de combustible y / o del motor | H) Vuelva a colocar las líneas de combustible y / o apretar todos los tornillos del motor |

| Problema | Causa | Solución |
|---|---|---|
| | I) Las válvulas fuera de ajuste | I) Reajustar las válvulas a la posición correcta |
| 2) El motor no aspiran el carburante | A) Una fuga de aire en el sistema de combustible y / o en el motor | A) Vuelva a colocar las líneas de combustible y / o apretar todos los tornillos del motor |
| | B) La válvula de aguja de alta velocidad completamente cerrada | B) Restablecer la válvula de aguja de alta velocidad al ajuste de fábrica |
| | C) Tornillo de Baja demasiado cerrado | C) Restablecer la mezcla de ralentí i baja al ajuste de fábrica |
| | D) Las líneas de combustible doblado | D) Controlar y enderezar las líneas de combustible |
| | E) Defectos en el tanque de combustible | E) Revise y vuelva a colocar el depósito de combustible |
| 3) El motor vibra excesivamente | A)Una hélice fuera de balance | A) Balancear hélice |
| | B) Buje del motor y / o el montaje del motor suelta | B) Apriete todos los pernos de montaje del motor |
| 4) El motor no hace la transición | A) No se ha podido y / o el enchufe equivocado del chispo metro | A) Reemplazar con nuevo tapón resplandor recomendado |
| | B) Antiguo y / o tipo de combustible mal | B) Sustituya con el combustible por el recomendado |
| | C)La válvula de aguja de alta velocidad demasiado rica | C) Restablecer la válvula de aguja de alta velocidad a la configuración más ágil |
| | D) Mezcla de ralentí o aguja de baja demasiado cerrada | D) Establecer la mezcla de ralentí y baja más rica |

| Problema | Causa | Solución |
| --- | --- | --- |
| | | |
| | E) Aguja de baja mezcla demasiado rica | E) Establecer mezcla de ralentí más delgado |
| | F) Fuga de aire en el sistema de combustible y / o del motor | F) Vuelva a colocar las líneas de combustible y / o apretar todos los tornillos del motor |
| | G) La hélice es demasiado grande | G) Reemplazar con hélice de un tamaño más pequeño |
| | H) Las válvulas fuera de ajuste | H) Reajustar las válvulas a la posición correcta |
| 5) El barril del acelerador no lo hace una vinculación del acelerador | A) servo fuera de ajuste | A) Ajustar el varillaje del acelerador para cerrar el barril del acelerador cierra completamente |
| | B) Fallo del tornillo de ajuste<br>Del ralentí | B) Reajustar el tornillo de tope de ralentí para el barril del acelerador se cierra |
| 6) El motor recalienta | A) que se ejecuta demasiado pobre | A) Abra la aguja de alta velocidad |
| | B) Carenado demasiado restrictivo | B) Abrir grandes aberturas en carenado para permitir que el aire salga |
| | C) El tipo incorrecto de combustible utilizado | C) El uso de combustible con un contenido de aceite recomendado |
| | D) No se metaboliza completamente en el motor | D) Deje que el motor más  tiempo de adaptación |
| 7) El motor se para bruscamente un motor | A) que se ejecuta demasiado pobre | A) Restablecer la válvula de aguja de alta velocidad a la configuración más ágil |

| Problema | Causa | Solución |
| --- | --- | --- |
| | | |

